



## Sociedad Peruana de Computación (SPC)

Programa Profesional de  
Ciencia de la Computación  
Sílabo 2021-I

### 1. CURSO

CS369. Tópicos en Inteligencia Artificial (Electivo)

### 2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Créditos	:	4
2.2 Horas de teoría	:	2 (Semanal)
2.3 Horas de práctica	:	2 (Semanal)
2.4 Duración del periodo	:	16 semanas
2.5 Condición	:	Electivo
2.6 Modalidad	:	Presencial
2.7 Prerrequisitos	:	CS262. Aprendizaje Automático. (7 <sup>mo</sup> Sem)

### 3. PROFESORES

Atención previa coordinación con el profesor

### 4. INTRODUCCIÓN AL CURSO

Provee una serie de herramientas para resolver problemas que son difíciles de solucionar con los métodos algorítmicos tradicionales. Incluyendo heurísticas, planeamiento, formalismos en la representación del conocimiento y del razonamiento, técnicas de aprendizaje en máquinas, técnicas aplicables a los problemas de acción y reacción: así como el aprendizaje de lenguaje natural, visión artificial y robótica entre otros.

### 5. OBJETIVOS

- Realizar algún curso avanzado de Inteligencia Artificial sugerido por el currículo de la ACM/IEEE.

### 6. COMPETENCIAS

- a) Aplicar conocimientos de computación y de matemáticas apropiadas para la disciplina. (Usar)

### 7. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- a15) Utilizar definiciones de teoría de conteo para resolver problemas de ordenamiento o selección en un conjunto de elementos únicos y repetidos.
- a17) Definir funciones reconociendo variables dependientes e independientes reconociendo funciones como parámetros.
- a22) Aplicar operaciones sobre matrices para construcción de algoritmos.
- a23) Aplicar teoría de la probabilidad y teorema de Bayes para la construcción de modelos de grafos probabilísticos (*Probabilistic graphical models*).
- a24) Aplicar técnicas de muestreo y validación cruzada.
- a25) Aplicar técnicas computacionales de búsqueda informada y no informada.
- a26) Aplicar técnicas de visión computacional.
- a27) aplicar técnicas de procesamiento de lenguaje natural.
- a28) Aplicar técnicas de aprendizaje de máquina.

### 8. TEMAS

<b>Unidad 1: (60)</b>	
<b>Competencias esperadas: a,h</b>	
<b>Temas</b>	<b>Objetivos de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas Inteligentes.</li> <li>• Razonamiento automatizado.</li> <li>• Sistemas Basados en Conocimiento.</li> <li>• Aprendizaje de Maquina. [Russell03],[Haykin99]</li> <li>• Sistemas de Planeamiento.</li> <li>• Procesamiento de Lenguaje Natural.</li> <li>• Agentes.</li> <li>• Robótica.</li> <li>• Computación Simbólica.</li> <li>• Algoritmos Genéticos. [Goldberg89]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profundizar en diversas técnicas relacionadas a la Inteligencia Artificial. [Usar]</li> </ul>
<b>Lecturas : [Russell03], [Haykin99], [Goldberg89]</b>	

## 9. PLAN DE TRABAJO

### 9.1 Metodología

Se fomenta la participación individual y en equipo para exponer sus ideas, motivándolos con puntos adicionales en las diferentes etapas de la evaluación del curso.

### 9.2 Sesiones Teóricas

Las sesiones de teoría se llevan a cabo en clases magistrales donde se realizarán actividades que propicien un aprendizaje activo, con dinámicas que permitan a los estudiantes interiorizar los conceptos.

### 9.3 Sesiones Prácticas

Las sesiones prácticas se llevan en clase donde se desarrollan una serie de ejercicios y/o conceptos prácticos mediante planteamiento de problemas, la resolución de problemas, ejercicios puntuales y/o en contextos aplicativos.

## 10. SISTEMA DE EVALUACIÓN

\*\*\*\*\* EVALUATION MISSING \*\*\*\*\*

## 11. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA